

**Kertas Asli/Original Article**

**Aktiviti Antibakteria Ekstrak *Rafflesia cantleyi* Solms-Laubach  
ke Atas Bakteria Gram Positif dan Negatif**

(Antibacterial Activity of *Rafflesia cantleyi* Solms-Laubach Extracts against  
Gram Positive and Negative)

NURAMIRA AZIZAN, NIHAYAH MOHAMAD & AHMAD ZORIN SAHALAN

**ABSTRAK**

Bunga *Rafflesia cantleyi* Solms-Laubach merupakan salah satu jenis tumbuhan liar boleh ditemui di hutan tanah rendah di Semenanjung Malaysia dan digunakan secara meluas dalam ubatan tradisional. Objektif utama dalam kajian ini adalah untuk menguji keberkesanan ekstrak tumbuhan ini sebagai agen aktiviti antibakteria. *Rafflesia cantleyi* Solms-Laubach diesktrak dengan menggunakan tiga kaedah pengekstrakkan berperingkat iaitu petroleum eter (PE) diikuti dengan etil asetat (EA) dan berakhir dengan etanol. Kesemua ekstrak ini kemudiannya diuji terhadap beberapa bakteria ujian iaitu *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Salmonella typhimurium* dengan menggunakan kaedah resapan telaga. Hasil keputusan menunjukkan ekstrak etil asetat dan etanol mempunyai kesan perencatan bakteria yang baik, manakala ekstrak petroleum eter langsung tidak menunjukkan sebarang aktiviti antibakteria. Hasil kajian juga mendapati bahawa ekstrak etil asetat lebih ketara merencat kesemua bakteria yang diuji berbanding dengan ekstrak ethanol. Dua ujian lain yang dijalankan iaitu ujian penentuan nilai kepekatan perencatan minimum (MIC) dan nilai kepekatan minimum bakterisidal (MBC) didapati menyokong keputusan ujian kaedah resapan telaga di mana nilai MIC yang diperolehi bagi ekstrak etil asetat adalah lebih rendah iaitu dalam julat 6.25 hingga 12.5 mg/ml dan nilai MBC pula dalam julat 25.0 hingga 50.0 mg/ml berbanding ekstrak etanol dengan nilai MIC yang lebih besar iaitu dalam julat 25.0 hingga 50.0 mg/ml dan nilai MBCnya adalah 100.0 mg/ml.

**Kata kunci:** *Rafflesia cantleyi* Solms-Laubach, petroleum ether, ethyl acetate, ethanol, antibacterial MIC, MBC

**ABSTRACT**

*Rafflesia cantleyi* Solms-Laubach is a wild plant found in lowland Peninsular of Malaysia and used widely in traditional medicines. The main objective is to screen antibacterial activity of *Rafflesia cantleyi* extract. The plant was extracted with cold extraction involving three stages of extraction with solvents such as petroleum ether, ethyl acetate and finally ethanol. All extracts were tested against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* ATCC 25922 and *Salmonella typhimurium* using well diffusion method. As a result, ethyl acetate and methanol extract showed antibacterial inhibition against tested bacteria whereas petroleum ether failed to show any. Most bacteria are more susceptible to ethyl acetate compared to ethanol extract. The Minimum Inhibitory Concentration (MIC) MICrodilution test and minimum bactericidal concentration (MBC) was carried out on both of the extract. Ethyl acetate extract has MIC ranging between 6.25 – 12.5 mg/ml and MBC between 25.0 – 50.0 mg/ml. Ethanolic extract has much higher MIC and MBC value, which ranges between 25.0mg/ml to 50.0 mg/ml for its MIC and has the MBC of 100.0 mg/ml.

**Keywords:** *Rafflesia cantleyi* Solms-Laubach, petroleum ether, ethylacetate, ethanol, antibacterial MIC, MBC

**PENGENALAN**

Hutan hujan tropika dengan ciri-ciri seperti taburan hujan yang mencukupi dan suhu yang sesuai biasanya boleh ditemui di negara-negara beriklim tropika di benua Asia seperti Malaysia dan Indonesia. Pelbagai kajian telah dijalankan untuk membuktikan bahawa lebih banyak tumbuhan bersumberkan hutan hujan tropika yang mempunyai kualiti *materia medica* dapat diterokai dan seterusnya dibangunkan sebagai ubat atau penawar

bagi pelbagai jenis penyakit akut, kronik atau berjangkit termasuklah berperanan dalam kemoterapi antimikrob sama ada bersifat antibakteria, antiparasit atau antikulat.

Bunga *Rafflesia cantleyi* Solms-Laubach yang merupakan salah satu jenis tumbuhan liar boleh ditemui di hutan tanah rendah di Semenanjung Malaysia. *Rafflesia* merupakan tumbuhan parasit obligat (Nickrent & Musselman 2004). Ia tumbuhan berbunga yang tidak berakar dan tidak boleh menjalankan fotosintesis serta besar dengan berukuran 30 cm hingga 55 cm lebar.